

549, 501

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
30 septembre 2004 (30.09.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/083044 A2

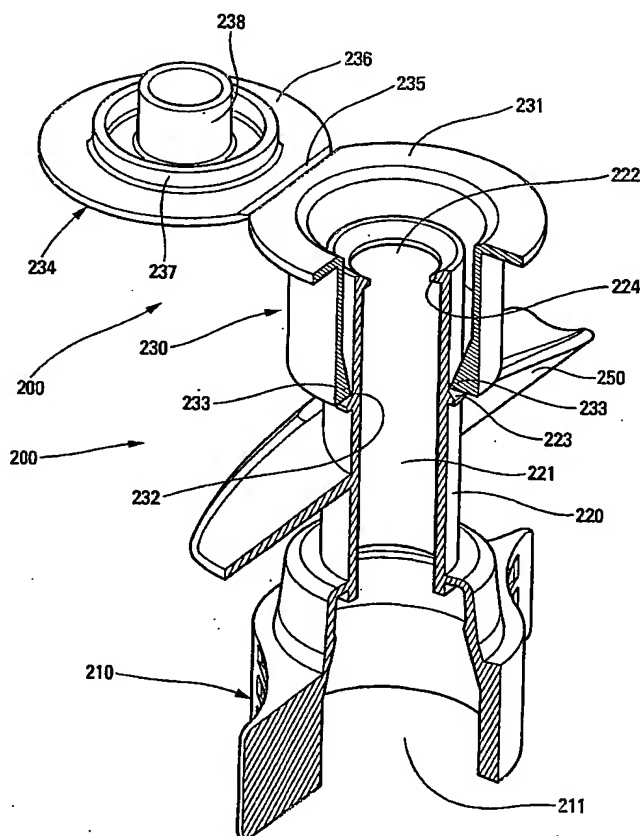
- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **B65D**
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000581
- (22) Date de dépôt international : 11 mars 2004 (11.03.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
03/03144 14 mars 2003 (14.03.2003) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SEAQUIST GENERAL PLASTICS [FR/FR]; 44, Avenue de Meaux, F-77470 Poincy (FR).

- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BERTHE-LIN, Frédéric** [FR/FR]; Appartement 345, 35, rue Louis Braille, F-77100 Meaux (FR). **UYTTERHAEGHE, Luc** [FR/FR]; 31, rue du Bourreau, F-77910 Varreddes (FR). **PHILBOIS, Jean-Marc** [FR/FR]; 1, Chemin de la Baudette, F-77515 Saint-Augustin (FR).
- (74) Mandataire : **CAPRI**; 33, rue de Naples, F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CLOSURE DEVICE FOR A FLUID PRODUCT RESERVOIR

(54) Titre : DISPOSITIF DE FERMETURE DE RESERVOIR DE PRODUIT FLUIDE



(57) Abstract: The invention relates to a closure device (100; 200; 300), for fitting to an opening (41) of a fluid product reservoir (4), said device being embodied in a monobloc form by injection /moulding of plastic material and comprising a fixing body (110; 210; 310) for cooperation with the opening on the reservoir to produce a sealed fixing, a distribution duct (120; 220; 320), forming an outlet passage (121; 221; 321) for the fluid product contained within the reservoir, said duct forming a distribution opening (122; 222; 322), a closing body (13; 23; 33), for sealing said duct, said closing body being connected to the distribution duct (120; 220; 320) by means of at least one link of material (132; 232; 332), designed to break on the first withdrawal of the closing body. The invention is characterised in that said closing body (130; 23; 33) comprises a sealing part (131; 231; 234; 331; 334), said sealing part, before sealing, leaves the distribution opening free and, after sealing, closes the distribution opening (122; 222; 322) in a sealed manner.

(57) Abrégé : Dispositif de fermeture (100; 200; 300) destiné à être monté sur une ouverture (41) d'un réservoir de produit fluide (4), ledit dispositif étant réalisé de manière monobloc par injection/moulage de matière plastique et comprenant un organe de fixation (110 ; 210 ; 310) destiné à coopérer avec l'ouverture du réservoir pour réaliser une fixation étanche, un conduit de distribution (120 ; 220 ; 320) formant un passage de sortie (121 ; 221 ; 321) pour le produit fluide contenu dans le réservoir, ledit conduit formant un orifice de distribution (122; 222; 322), un organe de fermeture (13 ; 23; 33) pour obturer ledit conduit de manière étanche, ledit organe de fermeture étant relié au conduit de distribution (120;

220; 320) par au moins un pont de matière (132;

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/083044 A2



GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

- (84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Dispositif de fermeture de réservoir de produit fluide

La présente invention concerne un dispositif de fermeture destiné à être monté sur une ouverture d'un réservoir de produit fluide. Le dispositif de fermeture sert à boucher l'ouverture du réservoir, mais doit également permettre une distribution du produit fluide contenu dans le réservoir. Ce genre de dispositif de fermeture est fréquemment utilisé dans le domaine du conditionnement de produit fluide ou pulvérulent.

Le dispositif de fermeture peut se présenter sous la forme d'un embout comportant une partie fixable sur l'ouverture du réservoir et une partie amovible ou déplaçable permettant de dégager un passage de sortie pour permettre la distribution du produit fluide contenu dans le réservoir. Le dispositif de fermeture a donc également pour fonction de permettre une distribution sélective du produit fluide.

On connaît déjà depuis longtemps des réservoirs sous forme de bouteille pour contenir de l'eau, des boissons, ou plus généralement des produits fluides. Le corps de la bouteille peut être réalisé en plastique ou à partir d'un film complexe formant une poche souple ou une brique semi-rigide. La bouteille comprend également un embout fixé sur le corps de la bouteille. Cet embout comprend un conduit ou col éventuellement fileté extérieurement. L'embout comprend d'autre part un bouchon à visser ou à emmancher en force sur le col de l'embout.

Il existe d'autre part des dispositifs de fermeture équipés de systèmes de garantie ou de sécurité de premier usage. Lorsque le dispositif de fermeture se présente sous la forme d'un embout comprenant un conduit de distribution et un bouchon rapporté sur ce conduit, le système de garantie peut se présenter sous la forme d'une couronne solidaire du conduit et relié au bouchon par des ponts de matière cassants. Lors du premier retrait du bouchon, les ponts de matière sont cassés en laissant la couronne solidaire du conduit. Une autre forme de système de garantie se présente sous la forme d'une enveloppe, généralement thermorétractable, qui entoure au moins une partie du bouchon et une partie du

conduit. Avant la première utilisation, l'utilisateur doit retirer cette enveloppe en la déchirant.

Le remplissage de réservoirs équipés de tels dispositifs de fermeture peut être effectué de deux manières différentes. Un première manière consiste à remplir le réservoir à travers le conduit formé par le dispositif de fermeture. Ensuite, le bouchon est mis en place sur le conduit. Le bouchon se présente alors sous la forme d'une pièce séparée du conduit. La seconde manière consiste à remplir le réservoir par son fond qui est initialement ouvert. Ensuite, le fond du réservoir est scellé. Dans ce cas, le bouchon est initialement mis en place sur le conduit. Le dispositif de fermeture peut comporter un système de garantie de premier usage. Ceci n'est pas le cas avec la première manière de remplissage étant donné que le bouchon doit être mis en place une fois le remplissage fini. Un système additionnel de garantie peut toutefois encore être mis en place, mais cela nécessite une opération supplémentaire.

Le document EP-0 763 482 A1 divulgue un dispositif de fermeture comprenant un bouchon et un capot. Le bouchon présente une base destinée à être fixée de manière étanche au niveau de l'ouverture d'un paquet. Le capot est relié au bouchon par une paroi de fine épaisseur cassable pour séparer ledit capot dudit bouchon. Selon ce document, le bouchon, le capot et la paroi cassable peuvent être monopiece. La paroi cassable s'étend circonférentiellement autour du bouchon formant ainsi une jonction étanchéifiant le dispositif de fermeture. En outre, des moyens d'encliquetage sont prévus, garantissant également une étanchéification dudit dispositif de fermeture. Le dispositif de fermeture de ce document est réalisé par une technique d'injection/moulage de matière plastique, dans laquelle de la matière plastique fluide est injectée sous pression dans un moule. Le préambule de la revendication principale est basée sur cet art antérieur.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un dispositif de fermeture permettant indifféremment un remplissage par le dispositif de fermeture ou par le fond du réservoir. Un autre but du dispositif de fermeture de l'invention est d'être réalisé

en un nombre minimum de pièces. Un autre but est que le dispositif de fermeture comprenne un système de garantie ou de sécurité de premier usage, qui est avantageusement intégré de manière monobloc au dispositif de fermeture.

Pour atteindre ces buts, la présente invention propose un dispositif de fermeture ayant les caractéristiques de la revendication principale. Avantageusement, l'organe de fermeture, ledit conduit de distribution et ledit au moins un pont de matière sont réalisés de manière monobloc. Le ou les pont(s) de matière permettent de donner une indication visuelle directe à l'utilisateur sur la primeur d'utilisation du dispositif de fermeture.

Avantageusement, la partie scellable est déformable et soudable sur elle-même.

Selon un premier mode de réalisation, la partie scellable peut être pincée ou écrasée puis ensuite soudée. Selon un autre mode de réalisation, la partie scellable comprend un élément fixe relié au conduit par ledit au moins un pont de matière et un capot de scellage destiné à être fixé de manière indémontable sur l'élément fixe, ledit capot obturant de manière étanche l'orifice de distribution. Avantageusement, le capot est relié de manière articulée à l'élément fixe. L'articulation entre le capot et l'élément fixe forme une partie déformable. De préférence, le capot et l'élément fixe sont réalisés de manière monobloc.

Bien qu'une fixation définitive avantageusement étanche du capot sur l'élément fixe puisse être obtenu par un simple engagement mécanique, il est avantageux de souder le capot sur l'élément fixe.

Selon une autre caractéristique, le capot forme une douille d'étanchéité destinée à venir en contact étanche avec le conduit pour l'obturer de manière étanche. Cette douille d'étanchéité sert à réaliser une étanchéité avant et/ou après le premier retrait de l'organe de fermeture.

Selon un autre aspect, le pont de matière s'étend de manière continue autour d'un conduit, formant aussi une jonction étanche entre le conduit et l'organe de fermeture. Dans ce cas, une douille d'étanchéité n'est pas nécessaire.

Selon une forme de réalisation pratique, l'organe de fermeture comprend un manchon périphérique relié par une extrémité à l'extérieur du conduit par

ledit au moins un pont de matière, ledit manchon comprenant une extrémité périphérique opposée formant la partie scellable. Le manchon peut former ou être constitué par l'élément fixe.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, le conduit et l'organe de fermeture sont pourvus de moyens d'encliquetage destinés à coopérer après rupture dudit au moins un pont de matière. Ainsi, l'organe de fermeture peut être maintenu fixement sur le conduit après son premier retrait. Avantageusement, les moyens d'encliquetage forment des moyens d'étanchéité obturant le conduit.

10 Selon un autre aspect, l'organe de fixation comprend un appendice de fixation sur lequel l'ouverture d'une poche souple est destinée à être fixée, avantageusement par soudage. En effet, le dispositif de fermeture de l'invention trouve une application privilégiée lorsqu'il est associé à une poche souple qui présente avantageusement un caractéristique de déformation libre. Toutefois, 15 d'autres réservoirs comme par exemple des briques peuvent également être utilisées. Des réservoirs rigides ne sont pas exclus.

De préférence, le dispositif de fermeture est réalisé de manière monobloc par injection / moulage de matière plastique.

20 L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif, trois modes de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

la figure 1a est une vue en perspective d'un dispositif de fermeture selon un premier mode de réalisation de l'invention,

25 la figure 1b est une vue en coupe transversale verticale à travers le dispositif de fermeture de la figure 1a,

la figure 1c est une vue agrandie du détail D1 de la figure 1b,

la figure 1d est une vue en coupe transversale verticale à travers le dispositif des figures précédentes associées à une poche souple après la première 30 utilisation,

la figure 1e est une vue agrandie du détail D2 de la figure 1d,

les figures 2a, 2b, 2c, 2d sont des vues en perspective partiellement découpées d'un dispositif de fermeture selon un deuxième mode de réalisation de l'invention respectivement à l'état de sortie de moule, scellé, ouvert, et refermé,

la figure 3a est une vue en perspective d'un dispositif de fermeture selon un troisième mode de réalisation de l'invention,

la figure 3b est une vue en coupe transversale verticale à travers le dispositif de la figure 3a,

la figure 3c est une vue en perspective du dispositif de la figure 3a avant scellage,

la figure 3d est une vue du dessus du distributeur de la figure 3c,

la figure 3e est une vue en coupe transversale verticale à travers le distributeur 3c,

la figure 3f est une vue latérale du distributeur de la figure 3c.

Dans les trois modes de réalisation de l'invention, les pièces, éléments, organes, zones ou endroits remplissant des fonctions identiques ont été désignés avec des références numériques comportant le même radical de dizaine mais se différenciant par leur centaine. Ainsi, le premier mode de réalisation comprend des références numériques de la première centaine, le second mode de réalisation comprend des références numériques de la seconde centaine et le troisième mode de réalisation comprend des références numériques de la troisième centaine. Le dispositif de fermeture selon le premier mode de réalisation est désigné par la référence numérique 100, le second mode de réalisation par la référence numérique 200 et le troisième mode de réalisation par la référence numérique 300.

Nous nous référons tout d'abord aux figures 1a, 1b, 1c, 1d et 1e pour décrire le premier mode de réalisation. Le système de fermeture 100 représenté dans son intégralité sur les figures 1a, 1b et 1d est de préférence réalisé par injection de matière plastique dans un moule. De préférence, la matière plastique est relativement rigide. Elle peut cependant présenter des caractéristiques de déformabilité avec des épaisseurs réduites. Selon l'invention, le dispositif de

fermeture 100 est réalisé de manière monobloc. Cela signifie qu'il est réalisé dans un seul et même moule.

Le dispositif de fermeture 100 comprend un organe de fixation 110 qui comprend un appendice de fixation 112 en forme d'œil ou de losange. L'appendice de fixation 112 présente cependant une forme extérieure généralement cylindrique. Intérieurement, l'organe de fixation définit un passage d'entrée 111. Comme on peut le voir sur la figure 1d, un récipient qui se présente ici sous la forme d'une poche souple librement déformable 4, définit un volume intérieur 40 destiné à être rempli de produit fluide. La poche souple 4 comprend une ouverture 41 qui est fixée, avantageusement par soudage, sur l'appendice de fixation 112 de l'organe de fixation 110. La poche souple 4 peut par exemple être réalisée à partir d'un film complexe replié sur lui-même puis soudé sur ses bords latéraux 42 ainsi qu'au niveau de l'ouverture 41. L'utilisation d'une telle poche souple 4 en association avec le dispositif de fermeture selon l'invention est particulièrement avantageuse, mais elle ne doit pas être considérée comme limitative ou unique. En effet, d'autres types de récipient peuvent être utilisés en association avec le dispositif de fermeture de l'invention. Le passage d'entrée 111 formé à l'intérieur de l'organe de fixation 110 communique directement avec le volume interne utile 40 de la poche souple 4. Au-dessus de l'organe de fixation 110, le dispositif de fermeture 100 comprend un conduit 120 qui définit intérieurement un passage de sortie 121 qui communique en amont avec le passage d'entrée 111 et en aval avec l'extérieur au niveau d'un orifice de distribution 122. Le conduit 120 est pourvu extérieurement d'un plateau annulaire 140 qui s'étend radialement vers l'extérieur à partir du conduit 120. Ce plateau 140 surplombe partiellement ou entièrement l'organe de fixation 110, comme on peut le voir sur les figures. Le conduit 120 forme également extérieurement un ou plusieurs bossage(s) périphérique(s) d'encliquetage 123 qui font saillie radialement vers l'extérieur. Dans le cas représenté sur les figures, il n'y a qu'un seul bossage continu. Ce bossage est situé au-dessus du plateau 140. Le conduit 120 est relié de manière monobloc au niveau de son extrémité inférieure à l'organe de fixation 110 et comprend une extrémité supérieure

opposée qui est reliée à un manchon 130 par l'intermédiaire d'un pont de matière cassant 132. Ce pont de matière cassant 132 s'étend de manière continue tout autour de l'extrémité supérieure du conduit 120 à la manière d'une collerette ou d'une couronne. Le pont continu 132 relie le manchon 130 au niveau de l'intérieur du manchon. Ceci est visible sur la figure 1b, et encore d'avantage sur la figure 1c qui est un agrandissement du détail D1 de la figure 1b. On peut notamment remarquer que le diamètre externe du conduit 120 au niveau de son extrémité supérieure est inférieur au diamètre interne du manchon 130 au niveau de son extrémité inférieure. Le pont 132 relie l'extérieur du conduit 120 à l'intérieur du manchon 130. Le conduit 120 dans sa partie située au-dessus du plateau 40 présente de préférence une section cylindrique circulaire. Il en est de même pour le manchon 130 dans sa partie inférieure. Peu au-dessus de son extrémité inférieure, le manchon 130 forme intérieurement un cordon d'encliquetage 133 qui fait saillie radialement vers l'intérieur. Le cordon est ici continu sur la périphérie du manchon. Le diamètre interne au niveau du cordon 133 est inférieur au diamètre externe du conduit 120 au niveau du bossage 123. Le manchon 130 forme également une collerette 150 qui sert ici de moyens de préhension du manchon 130. Cette collerette de préhension 150 est située au-dessus du cordon 133. De préférence, la partie du manchon 130 située en-dessous de la collerette présente une section transversale sensiblement cylindrique circulaire. Le manchon 130 s'étend également au-dessus de la collerette de préhension 150. Cette partie supérieure du manchon 130 définit une partie scellable 131 située à proximité de son extrémité libre supérieure ouverte. En effet, le manchon 130 définit un passage intérieur qui fait communiquer le passage de sortie 121 du conduit 120 avec l'extérieur. Ainsi, il est possible de remplir un récipient sur lequel le dispositif de fermeture 100 est monté. Le produit fluide peut passer à travers le manchon 130, le conduit 120 et l'organe de fixation 110 pour parvenir jusqu'à l'intérieur du réservoir. Une fois le réservoir rempli, il faut sceller le dispositif de fermeture. Pour cela, il est prévu selon l'invention que la partie scellable 131 du manchon 130 soit réalisée de manière déformable de manière à pouvoir pincer le conduit 130 jusqu'à ce que sa paroi

interne vienne en contact sur elle-même. Ceci s'opère par écrasement du conduit 130. Lorsque la paroi interne du conduit est en contact jointif, on utilise une technique de soudage, par exemple par ultrason, pour souder le manchon 130. Ceci est représenté sur la figure 1d. On peut voir que la partie scellable 131
5 réalise une fermeture étanche. Pour conférer cette caractéristique de déformabilité du manchon 130, il est avantageux que la partie supérieure du manchon située au-dessus de la collerette de préhension 150 soit réalisée avec une épaisseur de paroi réduite par rapport à la partie inférieure située en-dessous de la collerette de préhension 150. D'ailleurs, la collerette de préhension 150
10 favorise la stabilité dimensionnelle et la rigidité de la partie inférieure du manchon 130 située en-dessous d'elle. Lorsque l'extrémité supérieure du manchon 130 au niveau de sa zone 131 est scellée de manière étanche, le contenu du réservoir est isolé de l'extérieur. En effet, le pont de matière qui relie le manchon au conduit s'étend de manière continue autour du conduit à l'intérieur du manchon. Il n'y a donc pas de passage de sortie au niveau du pont
15 de matière.

Lorsque l'utilisateur veut se servir du distributeur équipé du dispositif de fermeture selon l'invention, il saisit d'une main le réservoir 4 et saisit de l'autre main la collerette de préhension 150. Il peut alors exercer une traction ou une
20 rotation sur la collerette 150, ce qui a pour effet de faire céder le pont continu de matière 132 qui relie le manchon 130 au conduit 120. Le manchon 130 et sa collerette de préhension associée 150 peuvent alors être retirés du restant du dispositif de fermeture constitué par le manchon 120, le plateau 140 et l'organe de fixation 110. L'orifice de distribution 122 est alors dégagé, de sorte que du produit fluide peut être distribué. Le manchon 130 avec sa collerette 150 forment
25 un organe de fermeture 13 comparable à un bouchon retirable.

Le pont de matière 132 remplit une fonction de garantie de sécurité ou de sécurité de premier usage qui donne à l'utilisateur une indication visuelle directe sur la primeur d'utilisation du dispositif de fermeture.

Il faut remarquer que le dispositif de fermeture selon l'invention est réalisé
30 de manière monobloc par injection moulage de matière plastique, et il permet le

remplissage et à travers le dispositif de fermeture et le scellage ultérieur du dispositif de fermeture sans retrait ni ajout de pièce supplémentaire. Une simple soudure après pincement de l'extrémité supérieure du manchon 130 permet de réaliser le scellage.

5 Selon l'invention, l'organe de fermeture 13 est repositionnable sur le conduit 120 une fois que le pont de matière 132 a été rompu. En effet, la partie inférieure du manchon 130 peut être engagée autour du conduit 120 jusqu'à ce que le cordon 133 du manchon 130 vienne en contact du bossage 123 du manchon 120. Une pression supplémentaire exercée par exemple sur la collerette
10 de préhension 150 permet de faire passer le cordon 133 en-dessous du bossage 123 pour réaliser une fixation par encliquetage. Ceci est visible sur la figure 1d, et encore plus clairement sur la figure 1e qui est un agrandissement du détail D2 de la figure 1d. La position finale est atteinte lorsque l'extrémité inférieure du manchon 130 vient en butée sur le plateau 140. Avantagement, cet
15 encliquetage réalise également une étanchéité entre l'organe de fermeture 13 et le conduit 120. L'organe de fermeture 13 peut alors être retiré et repositionné à volonté. Ainsi, l'organe de fermeture 13 qui sert initialement d'embout de remplissage et de garantie de premier usage sert ensuite conventionnellement d'organe de bouchage repositionnable. Une fois en place comme représenté sur
20 la figure 1d, la collerette de préhension 150 et le plateau 140 définissent entre eux un espace de préhension destiné à recevoir deux doigts de l'utilisateur, ce qui permet de porter aisément le distributeur constitué du réservoir 4 et du dispositif de fermeture 100.

25 Dans le second mode de réalisation représenté sur les figures 2a, 2b, 2c et 2d, le dispositif de fermeture 200 est également réalisé de manière monobloc par injection de matière plastique. Il comprend également un organe de fixation 210 définissant intérieurement un passage d'entrée 211, un conduit 220 définissant intérieurement un passage de sortie 221 débouchant au niveau d'un orifice de distribution 222 et un organe de fermeture 23 qui coopère avec le conduit 220.
30 L'organe de fermeture 23 est de préférence réalisé de manière monobloc.

Le conduit 220 est pourvu de deux ailettes de préhension 250 qui s'étendent transversalement de manière diamétralement opposée à partir du conduit 220. Au-dessus de ces deux ailettes 250, le conduit 220 forme extérieurement un bossage d'encliquetage 223. A son extrémité supérieure, le manchon 220 forme intérieurement une lèvre d'étanchéité 224. On peut même dire que cette lèvre 224 définit l'orifice de distribution 222.

L'organe de fermeture 23 comprend un manchon 230 définissant une extrémité inférieure formant un cordon d'encliquetage 233 qui va coopérer ultérieurement avec le bossage d'encliquetage 223 du conduit 220. Le manchon 230 est relié au conduit 220 au niveau du cordon 233 par l'intermédiaire d'un pont de matière 232. Ce pont 232 peut être continu de manière à s'étendre sur la totalité de la périphérie du conduit à l'intérieur du manchon. En variante, il peut y avoir plusieurs ponts de matière sous la forme de points de jonction discrets. Le manchon 230 s'étend concentriquement autour de la partie supérieure du conduit 220. A son extrémité supérieure, le manchon 230 forme une partie scellable 231 qui se présente ici sous la forme d'une couronne 231 qui s'étend radialement vers l'extérieur. Le manchon 230 forme un élément fixe solidaire du conduit 220 par l'intermédiaire du ou des pont(s) de matière 232. Tout comme dans le mode de réalisation précédent, le ou les pont(s) de matière ont pour fonction de rompre ou de céder de manière à désolidariser le manchon 230 du conduit 220.

L'organe de fermeture 23 comprend également un capot 234 qui est relié au manchon 230 par l'intermédiaire d'une articulation 235. Cette articulation 235 est formée au niveau de la couronne 231. L'articulation 235 relie ainsi le capot 234 à la couronne 231. Le capot 234 forme un disque de scellage 236 destiné à venir en contact jointif sur toute la périphérie de la couronne 231. Ceci est possible, étant donné que le disque 236 est articulé par rapport à la couronne 231 au niveau de l'articulation 235. De ce fait, le capot 234 peut pivoter par rapport au manchon 230 de manière à venir rabattre le disque 236 sur la couronne 231, ceci est représenté sur la figure 2b. Le capot 234 forme de préférence une jupe 237 destinée à venir se loger à l'intérieur du manchon 230.

La jupe 237 peut par exemple être reçue en force à l'intérieur du manchon 230. On peut également prévoir des moyens de fixation définitifs et indémontables de sorte que le capot 234 ne puisse plus être retiré du manchon 230 une fois le capot 234 rabattu sur le manchon 230. La jupe 237 peut par exemple être pourvue de profil de harponnage destiné à venir mordre dans la paroi interne du manchon 230. On peut également prévoir des moyens d'encliquetage à ce niveau. La fixation du capot 234 sur le manchon 230 réalise avantageusement une étanchéité périphérique de sorte que du produit ne peut pas fuir entre la couronne 231 et le disque 236. Selon un mode de réalisation préféré, le capot 234 est soudé sur le manchon 230 au niveau de la couronne 231 et du disque 236. On comprend aisément, en se référant à la figure 2b qu'une soudure périphérique peut être réalisée au niveau des tranches jointives de la couronne 231 et du disque 236. L'étanchéité peut toutefois être réalisée uniquement par la jupe 237. Le capot 234 forme également une douille d'obturation 238 destinée à venir se loger de manière étanche à l'intérieur du conduit 220 au niveau de la lèvre d'étanchéité 224. Plus précisément, la lèvre d'étanchéité 224 est déformée légèrement contre la paroi externe de la douille 238 comme on peut le voir sur la figure 2b. Ainsi, le produit fluide ne peut pas fuir hors du passage de sortie 221, obturé par la douille 238.

Tout comme dans le mode de réalisation précédent, l'organe de fermeture forme une partie scellable qui est ici constituée par la couronne 231 et le capot 234. Dans la position représentée sur la figure 2a, le passage de sortie 221 est ouvert vers l'extérieur et il est ainsi possible de remplir un réservoir connecté à l'organe de fixation 210. Après remplissage, le capot peut être rabattu de la manière décrite précédemment. Il peut même être soudé. On est alors dans la position représentée sur la figure 2b. Lorsque l'utilisateur veut se servir du distributeur équipé du dispositif de fermeture 200, il peut saisir le réservoir, le conduit 220 ou les ailettes 250 d'une main et l'organe de fermeture 23 de l'autre main. Une rotation ou une traction permet de faire casser le ou les pont(s) de matière 232. L'organe de fermeture peut alors être retiré du conduit 220. Une distribution de produit fluide est alors possible à travers le conduit 220. L'organe

de fermeture 23 est également repositionnable : en effet, il est possible d'engager le manchon 230 autour du conduit 220 jusqu'à ce que le cordon 233 vienne en prise en-dessous du bossage 223. Ceci est représenté sur la figure 2d. La douille d'obturation 238 est alors engagée à fond dans la lèvre 224.

5 Dans ce mode de réalisation, l'organe d'obturation remplit une fonction d'embout de remplissage scellable, une fonction de garantie de premier usage et une fonction classique de bouchon repositionnable, tout en étant réalisé de manière monobloc. Le soudage est même optionnel.

10 Le dispositif de fermeture 300 dans ce troisième mode réalisation de l'invention présente une structure et un fonctionnement comparable à celui du second mode de réalisation 200. Le dispositif de fermeture 300 comprend également un organe de fixation 310 formant un appendice de fixation 312 à l'intérieur duquel s'étend un passage d'entrée 311. Un conduit de distribution 320 s'étend au-dessus de l'organe de fixation 310. Le conduit 320 forme un
15 passage de sortie 321 dans le prolongement du passage d'entrée 311. A son extrémité aval, le passage de sortie 321 forme un orifice de distribution 322. La paroi externe du conduit 320 forme également un bossage périphérique continu 323. Toutefois, ce bossage 323 peut également se présenter sous la forme de plusieurs bossages répartis de manière régulière autour de la périphérie du
20 conduit 320. Le dispositif de fermeture 300 comprend également un organe de fermeture 33 qui, bien que de forme différente de celui du second mode de réalisation, intègre des éléments fonctionnellement identiques. En effet, l'organe de fermeture 33 comprend un manchon 330 qui s'étend de manière sensiblement concentrique autour du conduit 320. L'extrémité inférieure du manchon 330
25 forme un cordon d'encliquetage 333 au niveau duquel le manchon 330 est relié au conduit 320 par l'intermédiaire de quatre ponts de matière discrets 332. A son extrémité supérieure opposée, le manchon 330 forme une couronne de scellage 331. Le manchon 330 est relié à un capot 334 par l'intermédiaire d'une charnière d'articulation 335. Le capot 334 forme un bord de scellage 336 destiné à venir en
30 contact jointif avec la couronne de scellage 331 du manchon 330. Le capot 334 forme également une douille d'obturation 338 destinée à venir en contact

étanche avec l'extérieur de l'extrémité supérieure du manchon 320, comme visible sur la figure 3b. Lorsque le dispositif de fermeture est dans l'état représenté sur la figure 3e, l'orifice de distribution 322 est totalement dégagé de sorte qu'il est possible de remplir un réservoir connecté à l'organe de fixation 310 à travers le conduit 320. Lorsque le réservoir est rempli, le capot 334 peut être rabattu sur le manchon 330 par pivotement autour de la charnière d'articulation 335. Le bord 336 vient alors en contact jointif avec la couronne 331. Pour réaliser une étanchéité assurée, une soudure périphérique peut être réalisée au niveau du contact jointif entre la couronne 331 et le bord 336. Le manchon 330 et le capot 334 ne forment alors plus qu'un seul élément unitaire indémontable monobloc. L'organe de fermeture 33 est également pourvu de deux ailettes de préhension 350 qui s'étendent de manière diamétralement opposée. En saisissant l'organe de fermeture 33 par ses ailettes 350 et en appliquant une traction ou de préférence une rotation, les quatre ponts de matière 332 se cassent de sorte que l'organe de fermeture 33 est désolidarisé du conduit 320. Ainsi l'organe de fermeture peut être retiré de manière à dégager l'orifice de distribution 322 pour permettre une distribution de produit fluide.

Tout comme dans les deux autres modes de réalisation précédents, l'organe de fermeture 33 est repositionnable sur le conduit 320. Pour assurer une fixation de l'organe de fermeture sur le conduit, il suffit d'engager l'organe de fermeture sur le conduit jusqu'à ce que le cordon 333 du manchon 330 vienne se loger en-dessous du bossage 323 du conduit 320. L'étanchéité est garantie en partie haute par la douille 338 qui vient en contact étanche avec l'extrémité supérieure du conduit 320.

Dans les trois modes de réalisation qui viennent d'être décrits, on retrouve plusieurs caractéristiques communes. Une première caractéristique protégeable en soi, c'est-à-dire indépendamment des autres caractéristiques, réside dans le fait que l'organe de fermeture 13, 23, 33 est initialement relié au conduit de sortie 120, 220, 320 par un ou plusieurs pont(s) de matière cassable(s) 132, 232, 332. Une seconde caractéristique également protégeable en soi, réside dans le fait que l'organe de fermeture 13, 23, 33 comprend une partie scellable 131, 231, 331 qui

5 permet d'obturer la communication entre le conduit 320 et l'extérieur. Une autre caractéristique réside dans le fait que l'organe de fermeture comprend une partie déformable 131, 235, 335. Encore une autre caractéristique réside dans le fait que l'organe de fermeture est repositionnable et maintenu en place par un encliquetage.

Revendications

1.- Dispositif de fermeture (100 ; 200 ; 300) destiné à être monté sur une ouverture (41) d'un réservoir de produit fluide (4), ledit dispositif étant réalisé de manière monobloc par injection/moulage de matière plastique et comprenant :

5 - un organe de fixation (110 ; 210 ; 310) destiné à coopérer avec l'ouverture du réservoir pour réaliser une fixation étanche,

 - un conduit de distribution (120 ; 220 ; 320) formant un passage de sortie (121 ; 221 ; 321) pour le produit fluide contenu dans le réservoir, ledit conduit formant un orifice de distribution (122 ; 222 ; 322),

10 - un organe de fermeture (13 ; 23 ; 33) pour obturer ledit conduit de manière étanche, ledit organe de fermeture étant relié au conduit de distribution (120 ; 220 ; 320) par au moins un pont de matière (132 ; 232 ; 332) destiné à être cassé lors du premier retrait de l'organe de fermeture, caractérisé en ce que ledit organe de fermeture (130 ; 23 ; 33) comprend
15 une partie scellable (131 ; 231 ; 234 ; 331 ; 334), ladite partie scellable, avant scellage, laissant l'orifice de distribution dégagé, et après scellage, obturant de manière étanche l'orifice de distribution (122 ; 222 ; 322).

2.- Dispositif de fermeture selon la revendication 1, dans lequel l'organe de fermeture (13 ; 23 ; 33), ledit conduit de distribution (120 ; 220 ;
20 320) et ledit au moins un pont de matière (132 ; 232 ; 332) sont réalisés de manière monobloc.

3.- Dispositif de fermeture selon la revendication 1, dans lequel la partie scellable est déformable et soudable sur elle-même.

4.- Dispositif de fermeture selon la revendication 1, 2 ou 3, dans
25 lequel la partie scellable comprend un élément fixe (231 ; 331) relié au conduit par ledit au moins un pont de matière et un capot de scellage (234 ; 334) destiné à être fixé de manière indémontable sur l'élément fixe, ledit capot obturant de manière étanche l'orifice de distribution.

5.- Dispositif de fermeture selon la revendication 4, dans lequel le
30 capot est relié de manière articulée à l'élément fixe.

6.- Dispositif de fermeture selon la revendication 5, dans lequel le capot et l'élément fixe sont réalisés de manière monobloc.

7.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans lequel le capot est soudé sur l'élément fixe.

5 8.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, dans lequel le capot forme une douille d'étanchéité (238 ; 338) destinée à venir en contact étanche avec le conduit (220 ; 320) pour l'obturer de manière étanche.

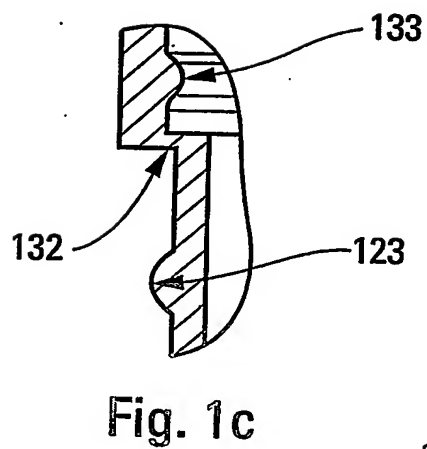
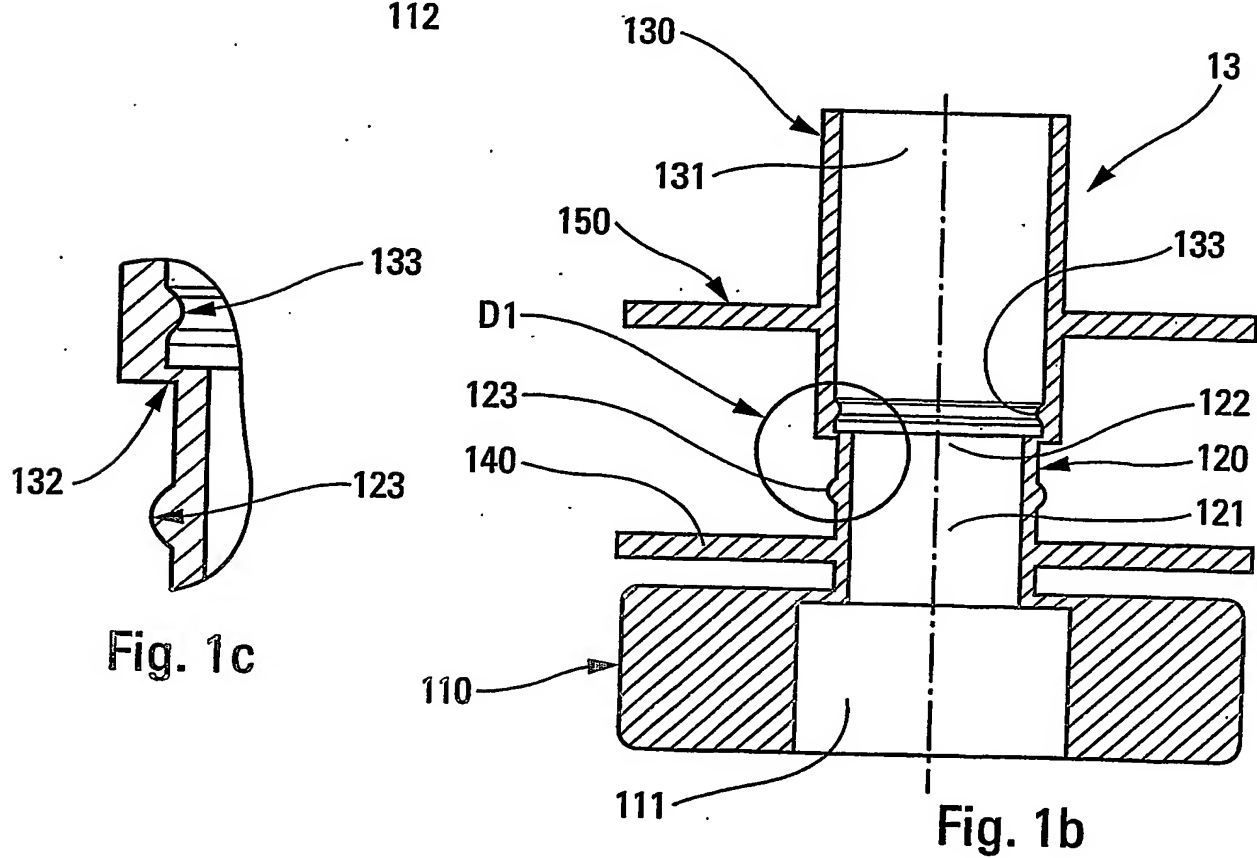
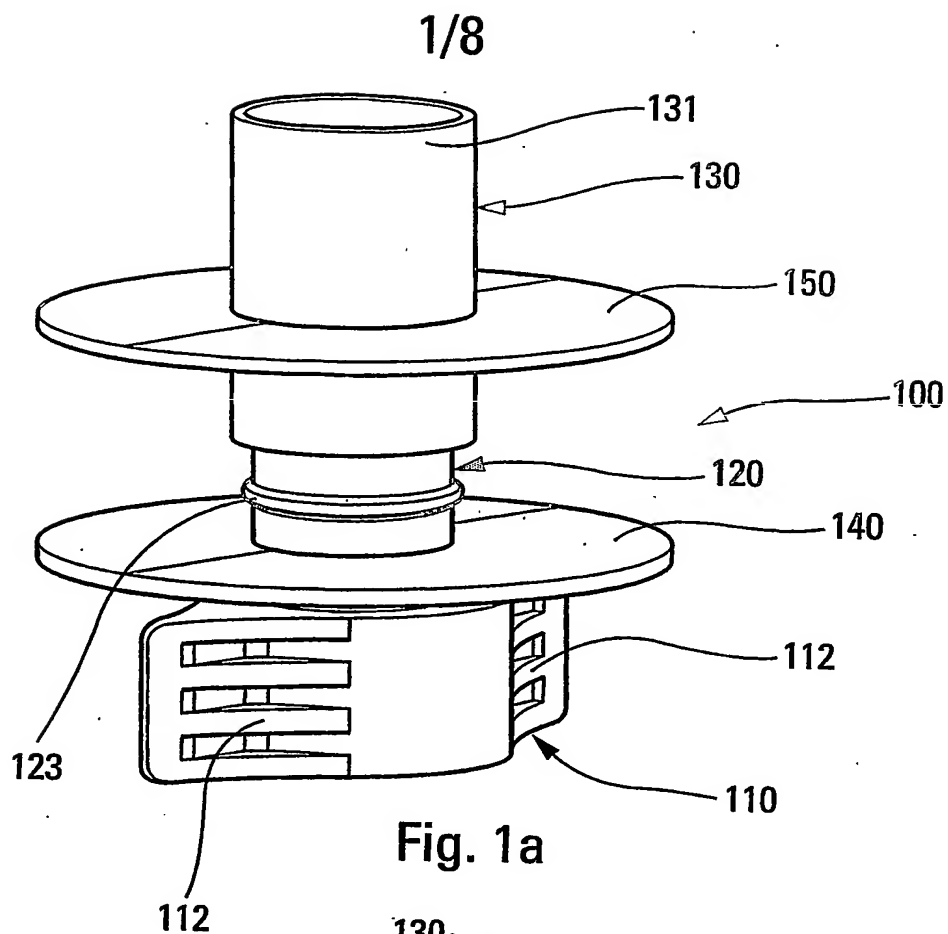
10 9.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédente, dans lequel le pont de matière (332) s'étend de manière continue autour d'un conduit (320), formant aussi une jonction étanche entre le conduit (320) et l'organe de fermeture (33).

15 10.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de fermeture (130 ; 23 ; 33) comprend un manchon périphérique relié par une extrémité à l'extérieur du conduit par ledit au moins un pont de matière, ledit manchon comprenant une extrémité périphérique opposée formant la partie scellable (131 ; 231 ; 331).

20 11.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le conduit et l'organe de fermeture sont pourvus de moyens d'encliquetage (123 ; 133 ; 223 ; 233 ; 323 ; 333) destinés à coopérer après rupture dudit au moins un pont de matière.

25 12- Dispositif de fermeture selon la revendication 12, dans lequel les moyens d'encliquetage (123 ; 133) forment des moyens d'étanchéité obturant le conduit.

30 13.- Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de fixation comprend un appendice de fixation (110 ; 210 ; 310) sur lequel l'ouverture (41) d'une poche souple (4) est destinée à être fixée, avantageusement par soudage.



2/8

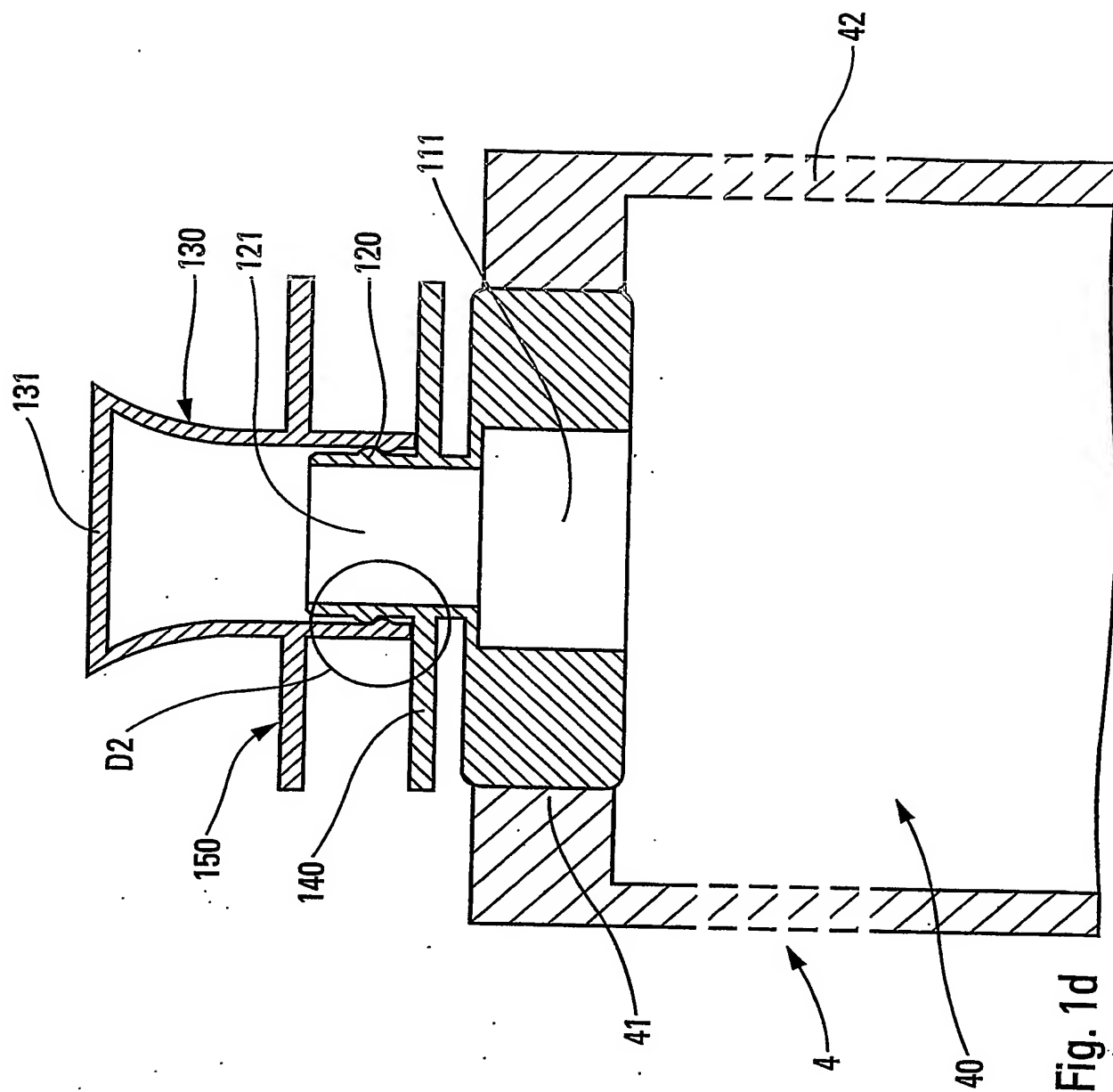


Fig. 1d

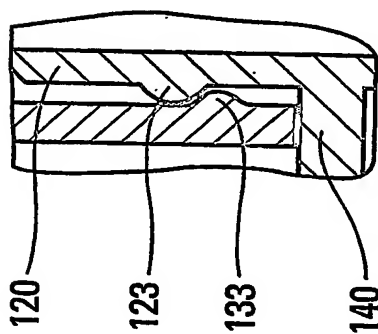


Fig. 1e

3/8

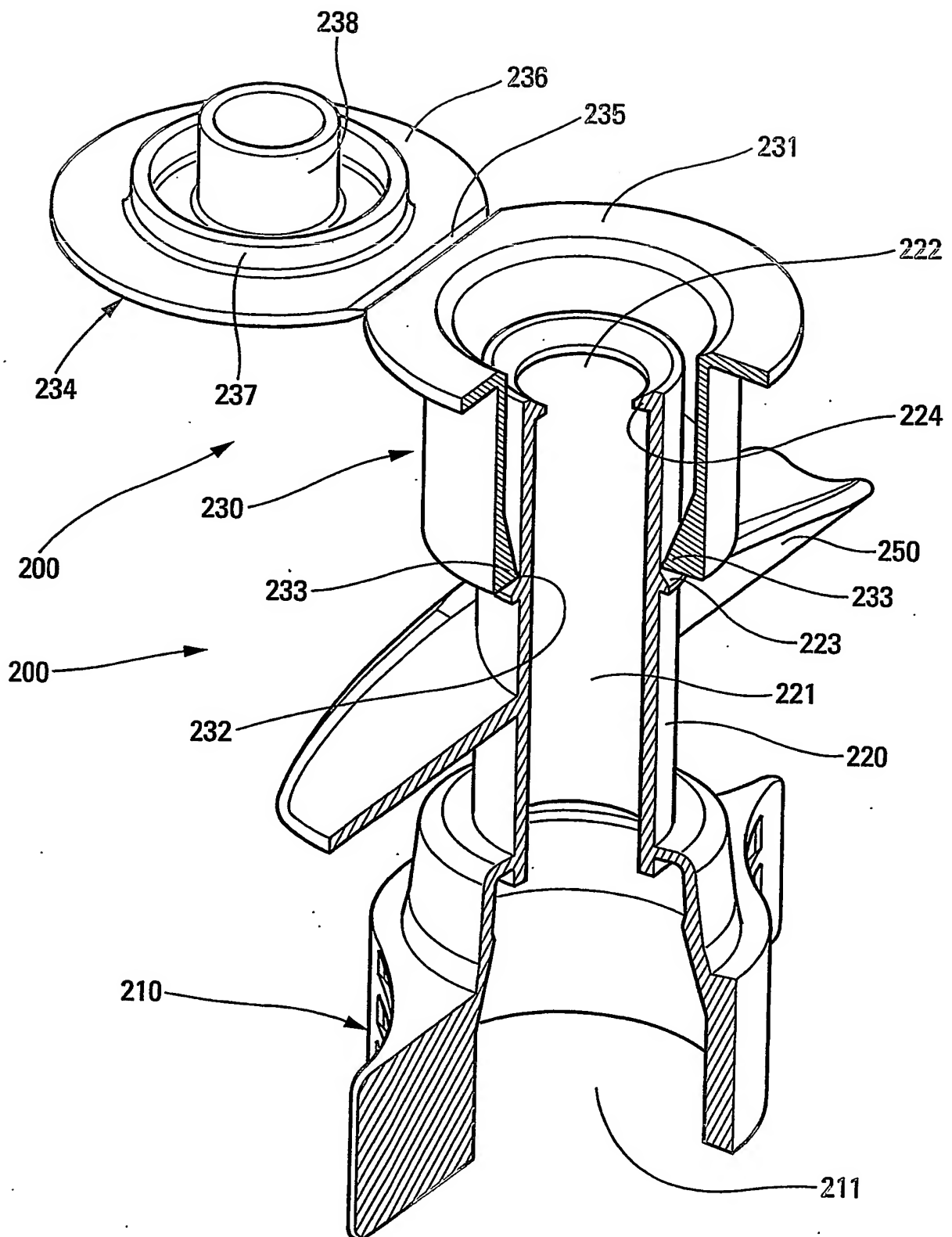


Fig. 2a

4/8

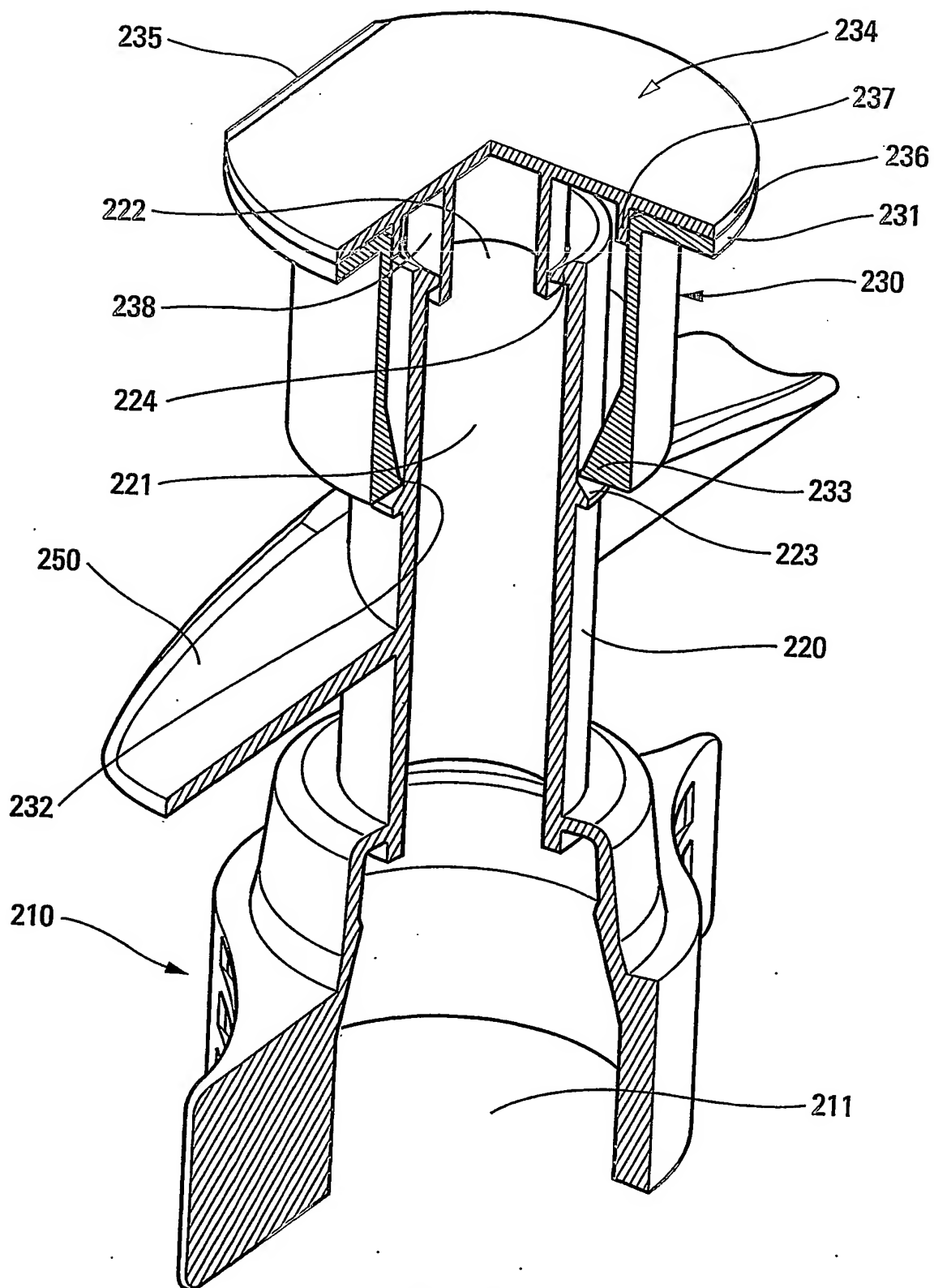


Fig. 2b

5/8

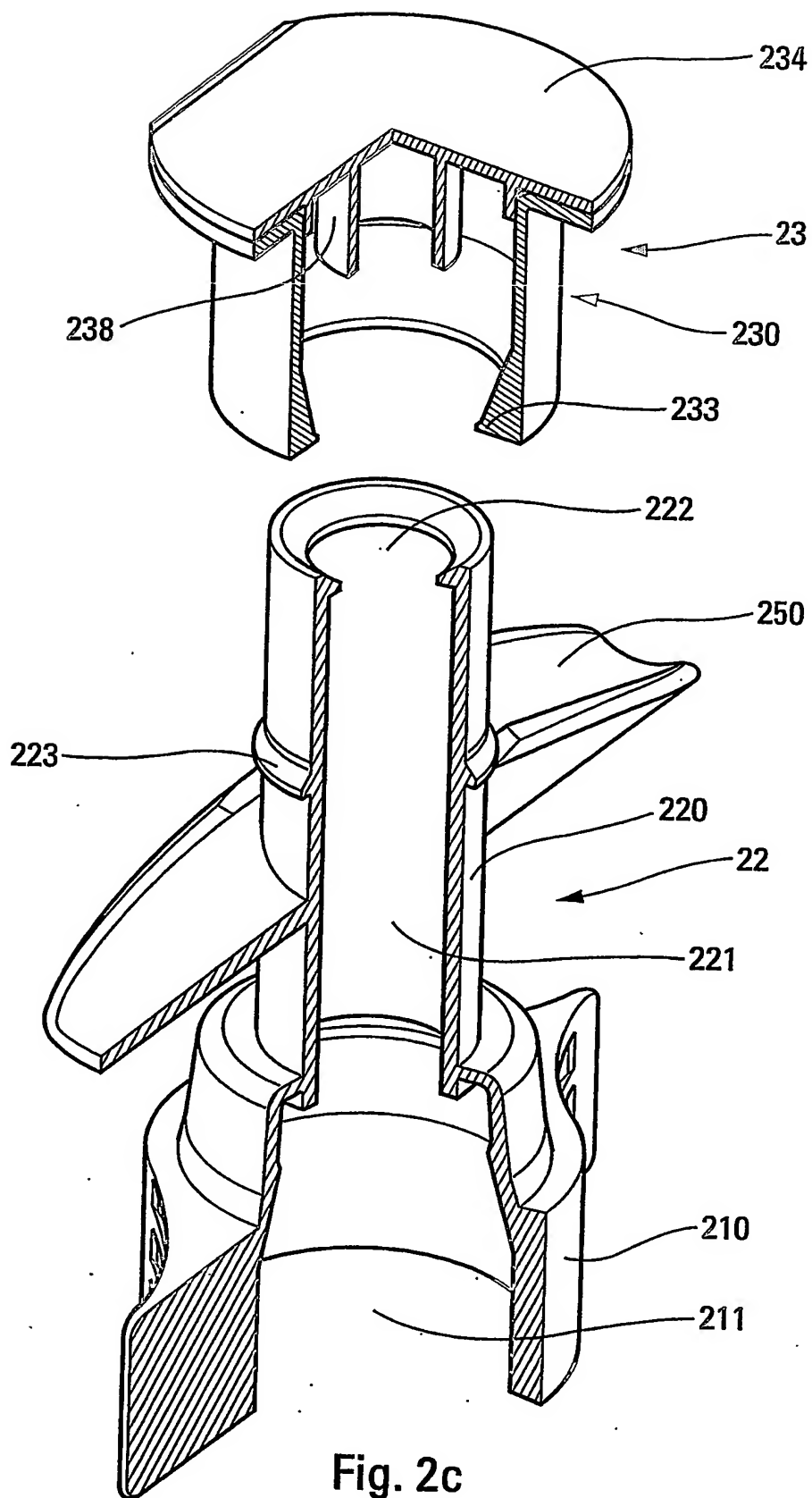


Fig. 2c

6/8

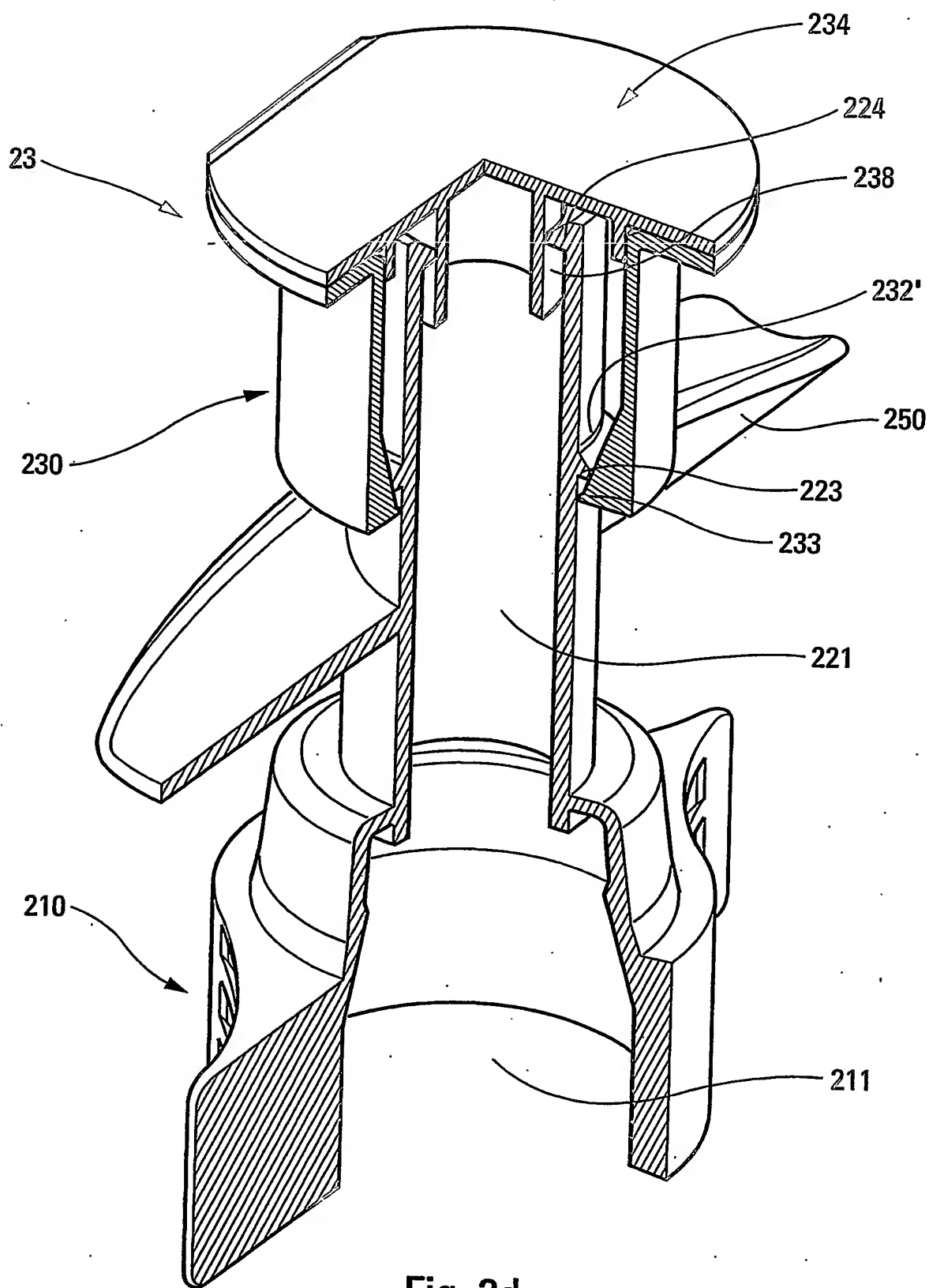
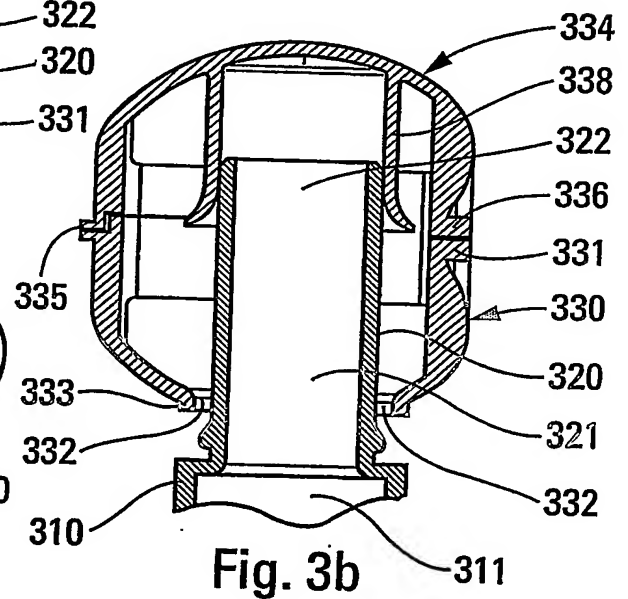
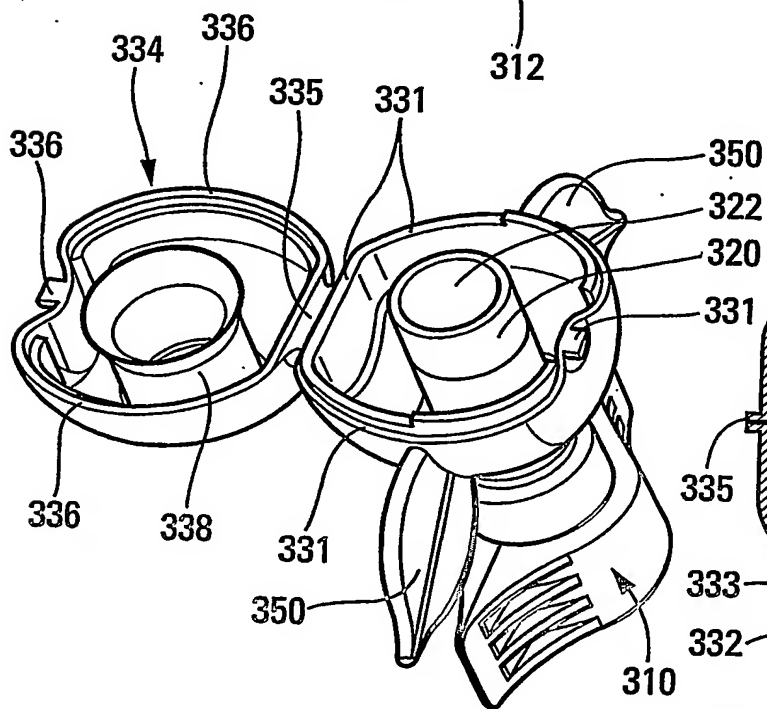
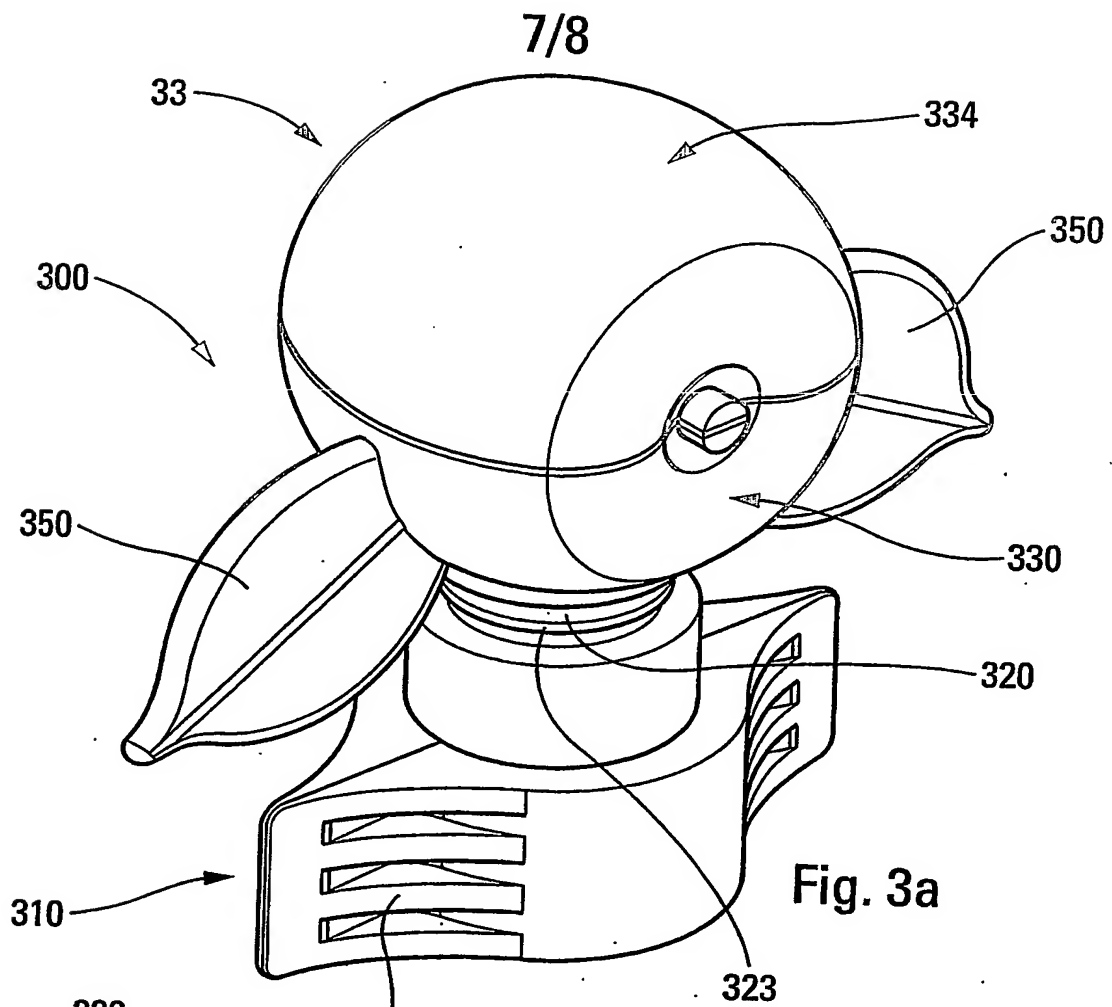


Fig. 2d



8/8

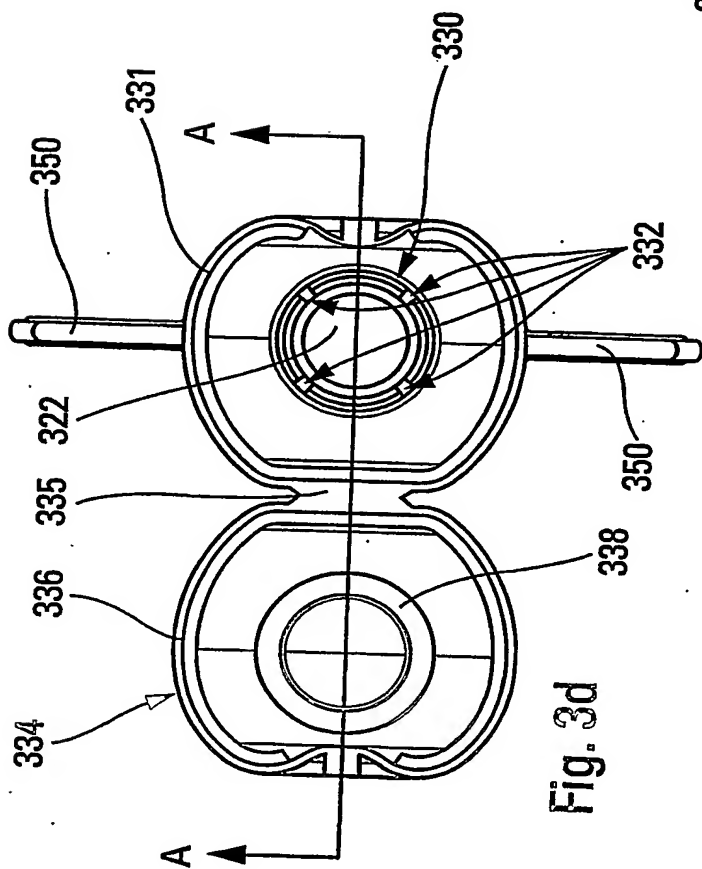


Fig. 3d

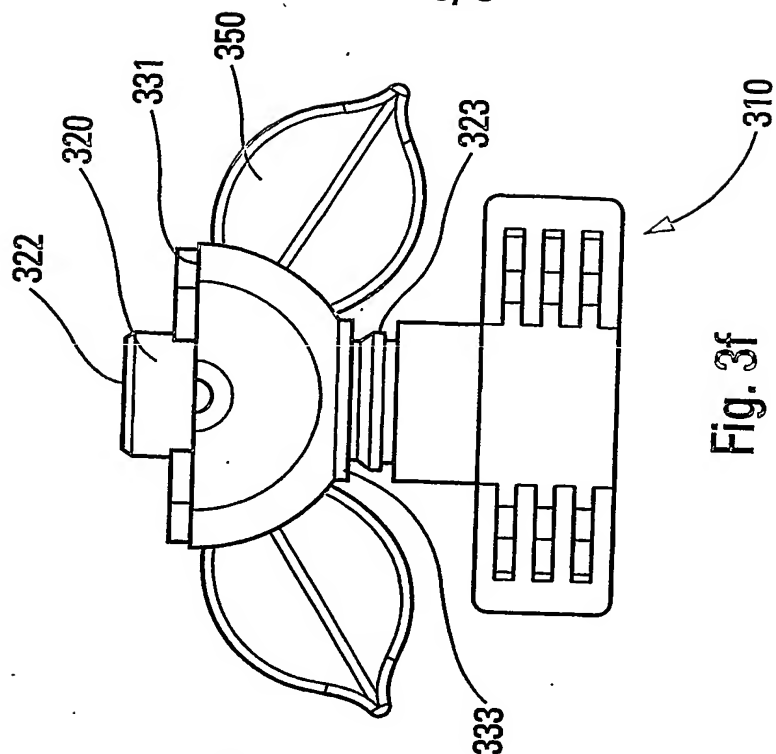


Fig. 3f

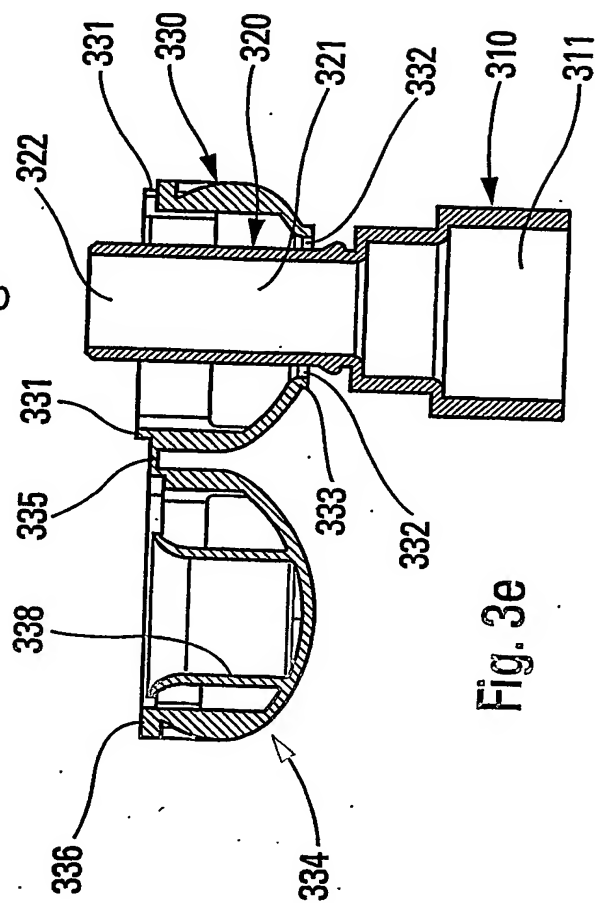


Fig. 3e